

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07263057  
PUBLICATION DATE : 13-10-95

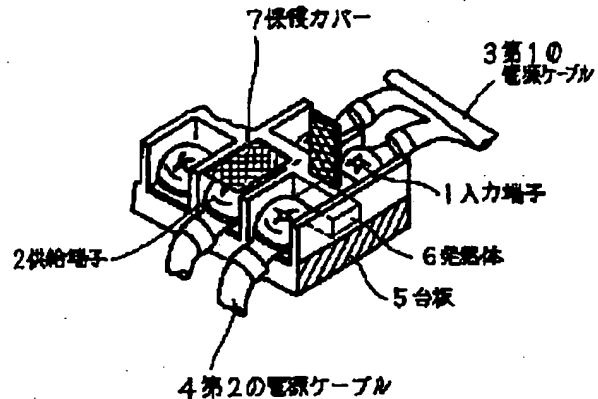
APPLICATION DATE : 18-03-94  
APPLICATION NUMBER : 06049380

APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : NIWA TETSUO;

INT.CL. : H01R 9/28 H01C 7/02 H01R 9/00

TITLE : TERMINAL BOARD



**ABSTRACT :** **PURPOSE:** To protect a current-carrying terminal by a cover, and facilitate electric power supply cable laying work by arranging a heating element heated when an electric current is carried between an input terminal and a supply terminal and a protective cover becoming a stored shape at a prescribed temperature.

**CONSTITUTION:** A heating element 6 to overheat to a prescribed temperature when an electric current of electric power supply is carried between an input terminal 1 and a supply terminal 2, is provided. A protective cover 7 composed of a memory synthetic resin material becoming a stored shape so as to cover the terminal 1 or the terminal 2 at a prescribed temperature, is provided. When an electric current of the electric power supply is not carried, the cover 7 keeps the terminals 1 and 2 in an exposed condition, and a place to which an electric current is once carried is covered with the cover 7. Thereby, when a second electric power supply cable 4 is newly laid to increase an apparatus or the like, there is no need to mount or demount the protective cover covering the whole, and even if an electric current of the electric power supply is carried to the adjacent terminal 2, work can be performed without hindrance.

**COPYRIGHT:** (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-263057

(43) 公開日 平成7年(1995)10月13日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 9/28		7522-5E		
H 0 1 C 7/02				
H 0 1 R 9/00		B 7522-5E		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-49380

(22) 出願日 平成6年(1994)3月18日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 丹羽 哲夫

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

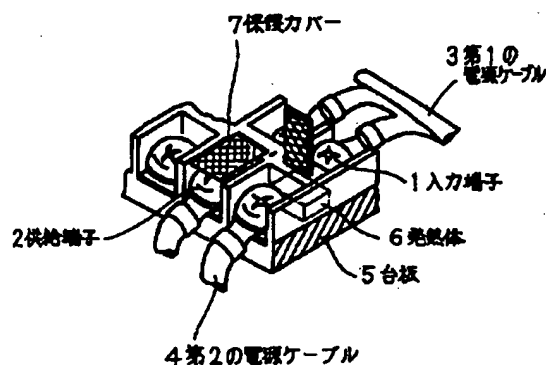
(54) 【発明の名称】 端子板

(57) 【要約】

【目的】 電源の入力端子に対応して電源の供給端子が配列され、該入力端子および該供給端子に保護カバーが備えられる端子板に関し、入力端子および供給端子に対する電源ケーブルの布設作業を容易にすることを目的とする。

【構成】 電源の入力を行う第1の電源ケーブルが接続される入力端子と、該電源の供給を行う第2の電源ケーブルを接続する供給端子と、該入力端子と該供給端子とを配列する台板とを有し、対応する該入力端子と、該供給端子とが接続されるように形成された端子板であって、前記入力端子と、前記供給端子との間に前記電源の通電が行われることによって所定温度に上昇する発熱体と、該所定温度の上昇によって該入力端子または該供給端子を覆う形状となるように形状記憶合成樹脂材よりなる保護カバーとが具備されるように構成する。

本発明の原理説明図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電源の入力を行う第1の電源ケーブル(3)が接続される入力端子(1)と、該電源の供給を行う第2の電源ケーブル(4)を接続する供給端子(2)と、該入力端子(1)と該供給端子(2)とを配列する台板(5)とを有し、対応する該入力端子(1)と、該供給端子(2)とが接続されるように形成される端子板であって、前記入力端子(1)と、前記供給端子(2)との間に前記電源の通電が行われることによって所定温度に上昇する発熱体(6)と、該所定温度の上昇によって該入力端子(1)または該供給端子(2)を覆う形状となるように形状記憶合成樹脂材によって形成される保護カバー(7)とが具備されることを特徴とする端子板。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電源の入力端子に対応して電源の供給端子が配列され、該入力端子および該供給端子に保護カバーが備えられる端子板に関する。

【0002】図4の分電盤の概要図に示すように、電源装置P0Wからの電源を供給すべき電子機器DVに接続する分電盤は、複数のノーヒューズブレーカ30-1〜30-Nと、入力端子31Aと供給端子31Bとを有する端子板31とが配列されることによって形成されている。

【0003】そこで、所定のノーヒューズブレーカ30-1〜30-Nの入力側に電源装置P0Wからの電源ケーブル32を接続し、ノーヒューズブレーカ30-1〜30-Nの出力側と、端子板31の入力端子31Aとの間には第1の電源ケーブル3を布設し、端子板31の供給端子31Bには第2の電源ケーブル4が接続され、電源を供給すべき電子機器DVに布設することが行われる。

【0004】このような分電盤にはA部に示す予備のノーヒューズブレーカが備えられ、例えば、電源を供給すべき電子機器DVが増設された場合は、点線で示すように、端子板31の空きとなっている供給端子30Bに第2の電源ケーブル4を布設し、増設された電子機器DVに対する電源の供給を行うようにすることが行われる。

【0005】したがって、このような端子板31に於いては、必要に応じて、第2の電源ケーブル4の布設が容易に行われるように形成されることが要望される。

【0006】

【従来の技術】従来は、図3の従来の説明図に示すように形成されていた。図3の(a)は斜視図、(b)は側面図である。

【0007】従来の端子板31は、図3の(a)に示すように、絶縁材よりなる台板5に導電材よりなる複数の接続バー12を配設することで形成され、第1の電源ケーブル3の接続される入力端子1と、第2の電源ケーブル4の接続される供給端子2とが接続バー12によって接続され、入力端子1および供給端子2が露出された表面には止めネジ11によって絶縁材よりなる保護カバー10が保止

2

され、入力端子1および供給端子2を保護することが行われている。

【0008】また、入力端子1は図3の(b)に示すように、第1の電源ケーブル3の端末に固着された圧着端子8をネジ9によって接続バー12に設けられたネジ部12Aに螺着することによって形成され、供給端子2は、第2の電源ケーブル4の端末に固着された圧着端子8を同様、ネジ9によって接続バー12に設けられたネジ部12Aに螺着することによって形成されている。

【0009】したがって、前述の電源装置P0Wからの第1の電源ケーブル3によって入力される電源は、入力端子1に接続されることにより、接続バー12を介して供給端子2に接続され、第2の電源ケーブル4により、それぞれの電源を供給すべき前述の電子機器DVに電源が供給される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような構成では、電源を供給すべき電子機器DVが増設になる場合は、保護カバー10を取外し、図3の(b)に示すように、第2の電源ケーブル4の末端の圧着端子8をネジ9によって矢印Pのようにネジ部12Aに螺着する供給端子2に第2の電源ケーブル4の布設を行うことが必要となる。

【0011】この場合、隣接された入力端子1と供給端子2との間に電源の供給が行われている場合は、増設による第2のケーブル4の布設に際しては、入力端子1および供給端子2の全てが露出された状態であるため、十分な注意をしなければ、例えば、ドライバの先端によって短絡などの事故が生じる。

【0012】通常では、増設などによって供給端子2に第2の電源ケーブル4の布設を行う場合は、他の電源を切断し、通電が行われていない状態にすることによって布設を行うことになる。

【0013】したがって、前述のような第2の電源ケーブル4の布設が必要となった場合は、稼働中の電子機器DVを休止させ、しかも、保護カバーを取外し、第2の電源ケーブル4の接続が終了後は、保護カバーの取付け、電源の投入を行うことになり、手間の掛かる問題を有していた。

【0014】そこで、本発明では、このような電源ケーブルの布設作業を容易にすることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理説明図であり、図1に示すように、電源の入力を行う第1の電源ケーブル3が接続される入力端子1と、該電源の供給を行う第2の電源ケーブル4を接続する供給端子2と、該入力端子1と該供給端子2とを配列する台板5とを有し、対応する該入力端子1と、該供給端子2とが接続されるように形成された端子板であって、前記入力端子1と、前記供給端子2との間に前記電源の通電が行われることによって所定温度に上昇する発熱体6と、該所

3

定温度の上昇によって該入力端子1または該供給端子2を覆う形状となるように形状記憶合成樹脂材によって形成される保護カバー7とが具備されるように構成する。

【0016】このように構成することによって前述の問題は解決される。

【0017】

【作用】即ち、入力端子1と供給端子2との間に電源の通電が行われることによって所定の温度に過熱する発熱体6を設け、発熱体6の発熱によって入力端子1または供給端子2を覆うように記憶された形状になる記憶合成樹脂材の保護カバー7を設けるようにしたものである。

【0018】そこで、電源の通電が行われない場合は、保護カバー7は入力端子1および供給端子2が露出するようにオープン状態の形状にし、一旦、電源が通電された箇所は入力端子1および供給端子2が保護カバー7によって覆われるようにすることができる。

【0019】したがって、電子機器の増設などによって新たに、第2の電源ケーブル4の布設を行う場合、前述のような入力端子1および供給端子2の全体を覆う保護カバー10を取り外すことなく、しかも、隣接した供給端子2に電源の通電が行われていても、支障なく第2の電源ケーブル4の布設を行うことができ、布設作業を容易にすることができる。

【0020】

【実施例】以下本発明を図2を参考に詳細に説明する。図2は本発明による一実施例の説明図で、(a)は斜視図、(b)は発熱体と保護カバーとの関係説明図である。全図を通じて、同一符号は同一対象物を示す。

【0021】本発明は、図2の(a)に示すように、台板5には発熱体6を有する接続バー13を配設し、接続バー13のネジ部13Aにネジ9を螺着することによって第1の電源ケーブル3を接続する入力端子1と、同様に、接続バー13のネジ部13Aにネジ9を螺着することによって第2の電源ケーブル4を接続する供給端子2とが設けられるように形成され、台板5の仕切壁5Aにはスリット5Bが設けられ、スリット5Bには記憶合成樹脂材よりなる保護カバー7が挿入されるように形成したものである。

【0022】また、接続バー13は、図2の(b)に示すように、第1の導体片13Bと、第2の導体片13Cとの間に発熱体6を固着することで形成され、スリット5Bに挿入される保護カバー7が発熱体6の直上に位置するように形成されている。

【0023】そこで、第1の導体片13Bと、第2の導体片13Cとの間に電源の通電が行われることにより発熱するよう例えば、抵抗器などの発熱体6を固着する。このような発熱体6を設けること、電源の通電による発熱体6からの発熱により保護カバー7が加熱され、保護カバー7は記憶された形状になる。

【0024】したがって、保護カバー7が矢印Cに示すように、供給端子2を覆うL形に屈折するように記憶さ

4

せることによって前述の加熱によりL形となり、供給端子2を保護することが行える。

【0025】そこで、このような保護カバー7がそれぞれの供給端子2または入力端子1に対応するように備えられると、全ての入力端子1および供給端子2を覆うような保護カバー10は不要となり、図2の(a)に示すように、入力端子1のみ覆う保護カバー14を設け、一方、供給端子2に対しては供給端子2の個々を覆う保護カバー7を設けるように形成すると良い。

【0026】また、このような保護カバー7は、入力端子1と供給端子2との間に電源が通電されることで、初めて供給端子2を覆うように屈折されるので、入力端子1と供給端子2との間に電源が通電されていない新たに第2の電源ケーブル4を布設する箇所の供給端子2は保護カバー7が直立する状態になるようにすることで、露出され、新たに第2の電源ケーブル4を布設することが容易に行え、しかも、隣接された供給端子2に電源の通電が行われていても、支障なく第2電源ケーブル4の布設を行うことができる。

【0027】尚、図2の(a)に於いては、保護カバー7は、供給端子2を保護するように形成することで説明したが、逆に、保護カバー7の屈折する方向を入力端子1を覆うようにすることも可能であり、したがって、屈折する方向が逆の二組の保護カバー7を併設するように形成することによって前述の入力端子1の全体を覆う保護カバー14は不要となり、しかも、第1の電源ケーブル1と第2の電源ケーブル4との両者の布設を容易にすることができる。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、入力端子と、供給端子との間に電源が通電されることによって発熱する発熱体と、発熱体の発熱によって記憶された形状になる保護カバーとを設け、保護カバーが記憶した形状になることによって入力端子および供給端子が覆うように形成される。

【0029】したがって、従来のような入力端子および供給端子の全体を覆う保護カバーは不要となり、しかも、電源ケーブルの布設作業が容易となり、特に、電源ケーブルの布設に際して、電源を休止させる必要がなく、便利となり実用的効果は大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理説明図

【図2】 本発明による一実施例の説明図

【図3】 従来の説明図

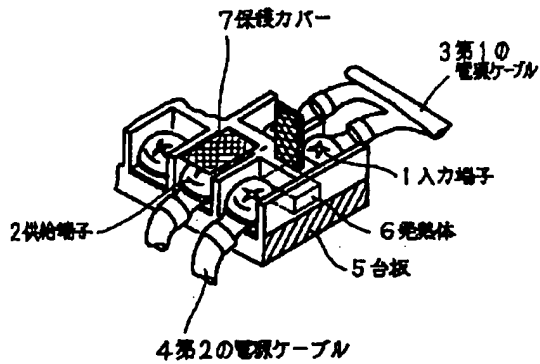
【図4】 分電盤の概要図

【符号の説明】

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1 入力端子    | 2 供給端子    |
| 3 第1のケーブル | 4 第2のケーブル |
| 5 台板      | 6 発熱体     |
| 7 保護カバー   |           |

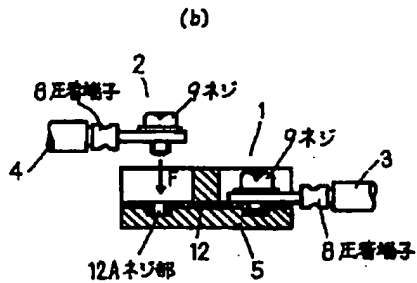
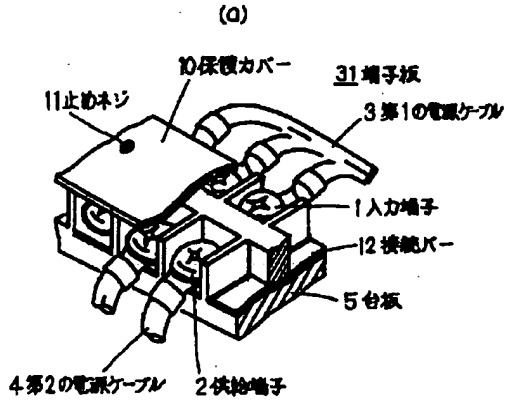
【図1】

本発明の原理説明図



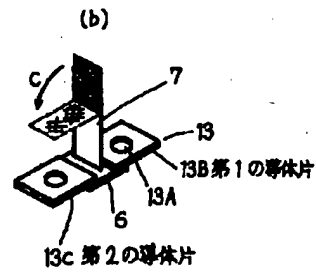
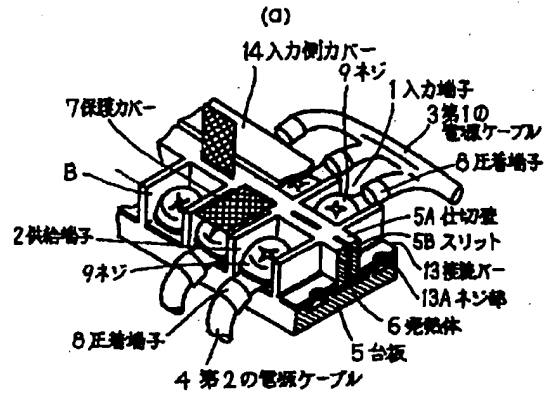
【図3】

従来の説明図



【図2】

本発明による一実施例の説明図



【図4】

分電盤の概要図

